

# ‘Choix et utilisations actuelles des amendements organiques dans le respect de l’environnement’

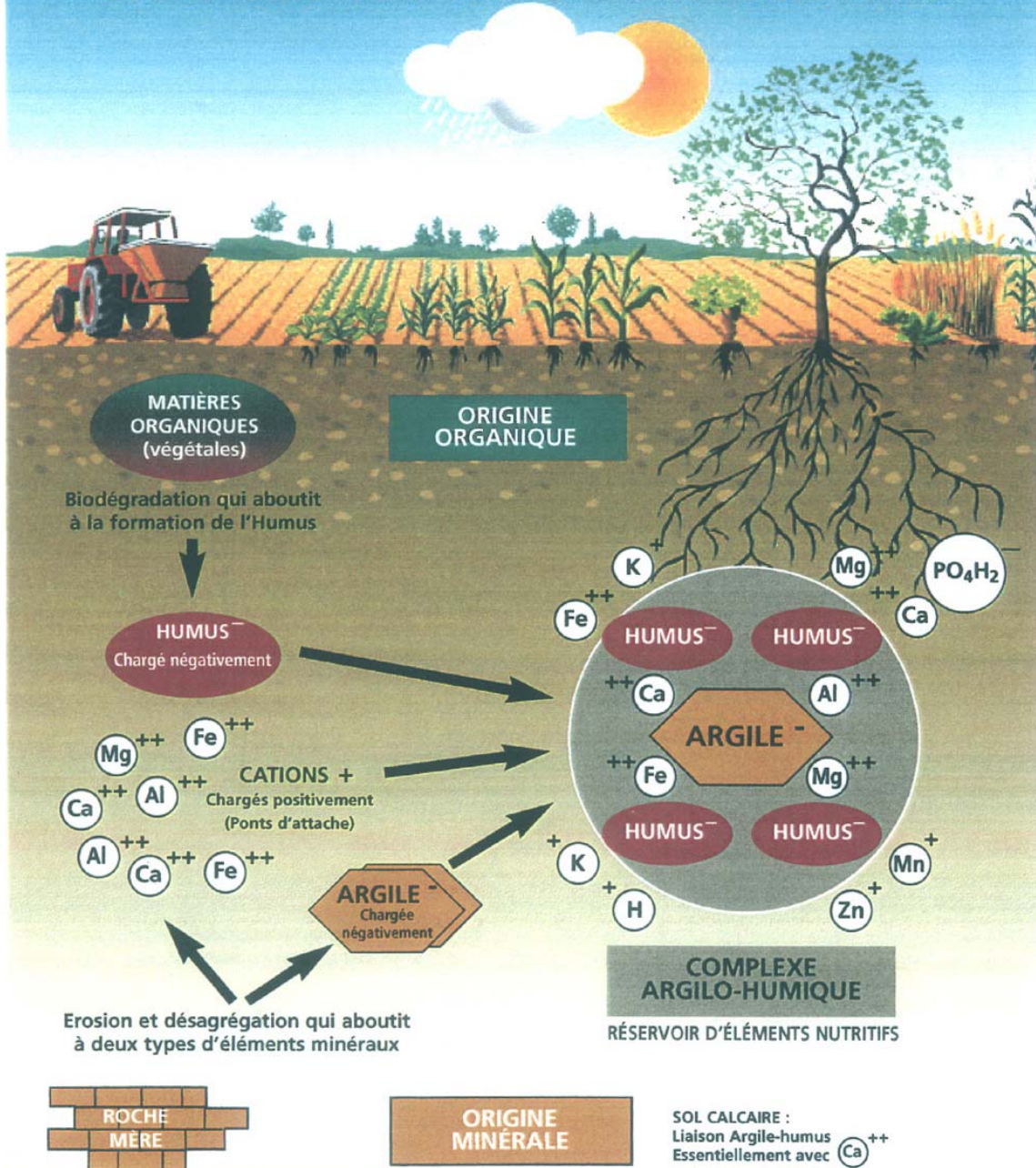
**Laurent Thuriès**

**Phalippou-Frayssinet (Rouairoux, 81)**

Les matinales de Tecomah, 5 Décembre 2006.  
Sols et substrats respectueux de l’environnement

# ÉLÉMENT ESSENTIEL DE LA FERTILITÉ DES SOLS

## LA FORMATION DU COMPLEXE ARGILO-HUMIQUE



**SOL CALCAIRE :**  
Liaison Argile-humus  
Essentiellement avec Ca<sup>++</sup>  
Forte intensité de liaison

**SOL ACIDE :**  
Liaison Argile-humus  
essentiellement avec Fe<sup>++</sup>, Al<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>  
Faible intensité de liaison

## L'HUMUS JOUE UN RÔLE MAJEUR DANS LA FERTILITÉ DES SOLS

### ① Architecte du sol

**Stabilité  
structurale**



**Circulation de  
l'air et de l'eau**



**Capacité de  
rétention en eau**



### ② Réservoir nutritif de la plante

**Complexe  
argilo-humique**



**Chélates naturels  
Humo-phosphates**

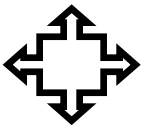


**Minéralisation  
de l'humus**



### ③ Moteur de la vie des sols

**Disponibilité  
des nutriments**



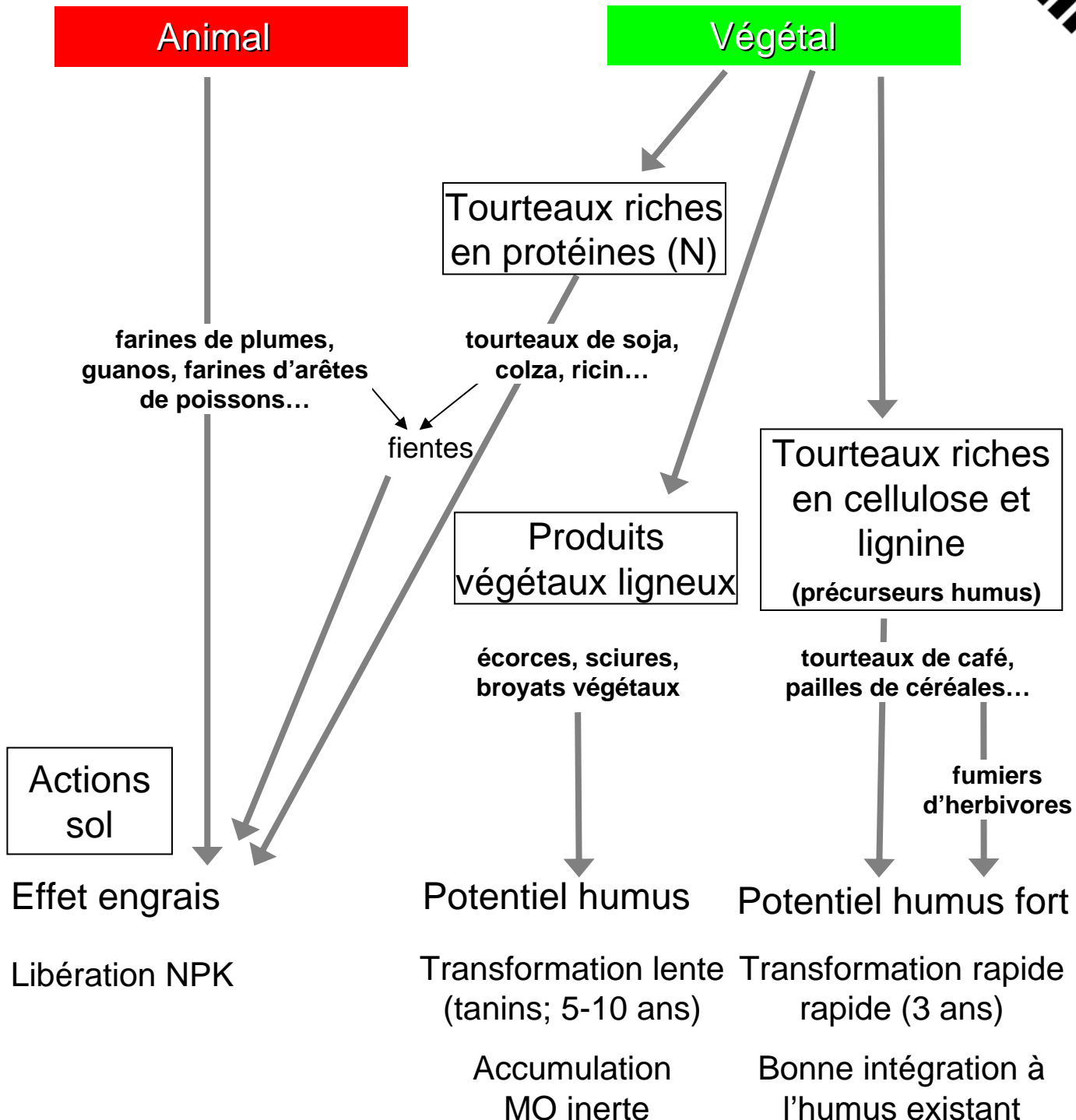
**Compétition  
microbienne**



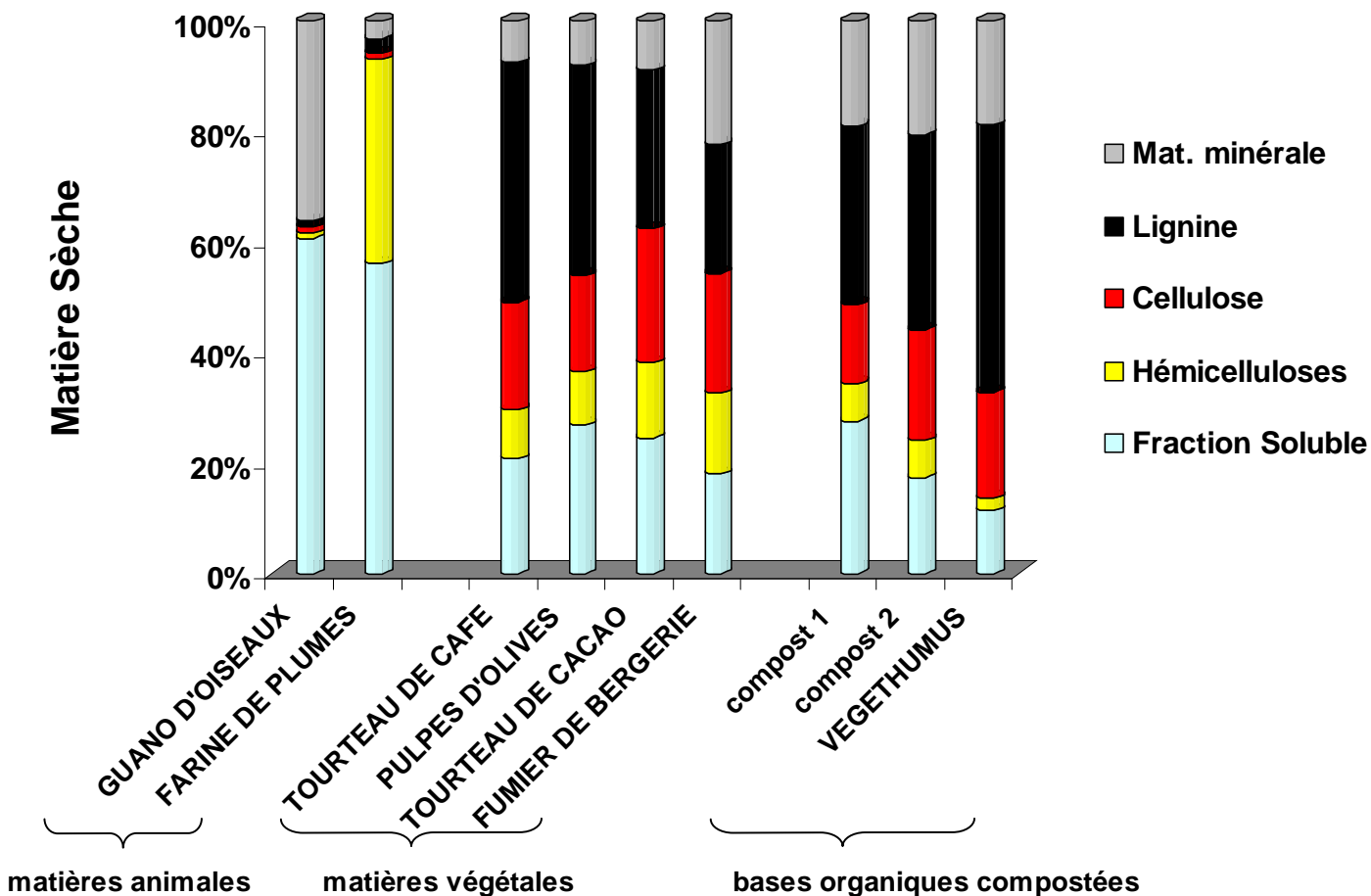
**Composés  
organiques**



## ORIGINES de la MO



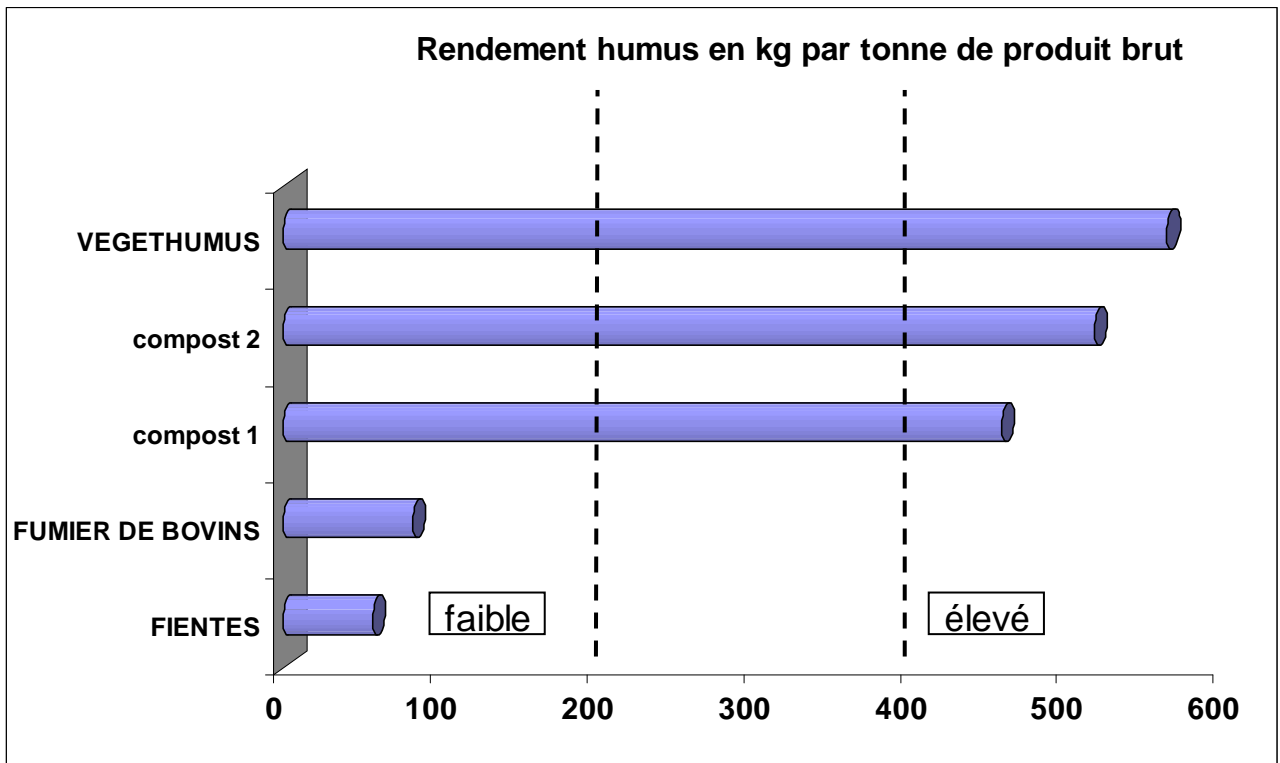
## SELECTION DES MATIERES PREMIERES



La caractérisation des matières premières permet la meilleure sélection possible pour l'élaboration de fertilisants organiques aux comportements différents:

- 1) ex. combinaisons de m. 1<sup>re</sup> d'origine animale (+ végétale) pour les engrais organiques
- 2) ex. combinaisons de m. 1<sup>re</sup> d'origine végétale (+ animale) pour les amendements organiques

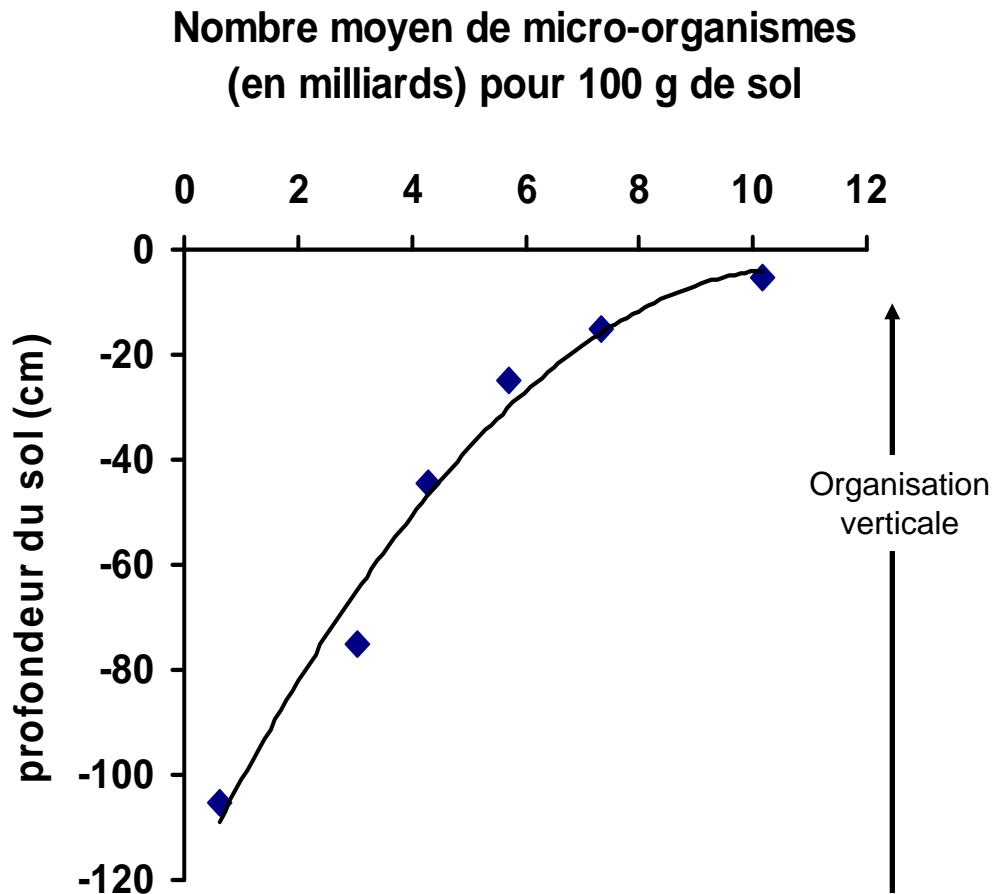
## RENDEMENT HUMUS



Calculs selon XPU44-162 (basés sur les caractéristiques biochimiques = fibres)

- permet le contrôle du procédé de compostage
- permet l'élaboration d'amendements organiques au Potentiel Rendement Humus connu, par la sélection adéquate des matières premières.

## LA VIE MICROBIENNE DU SOL



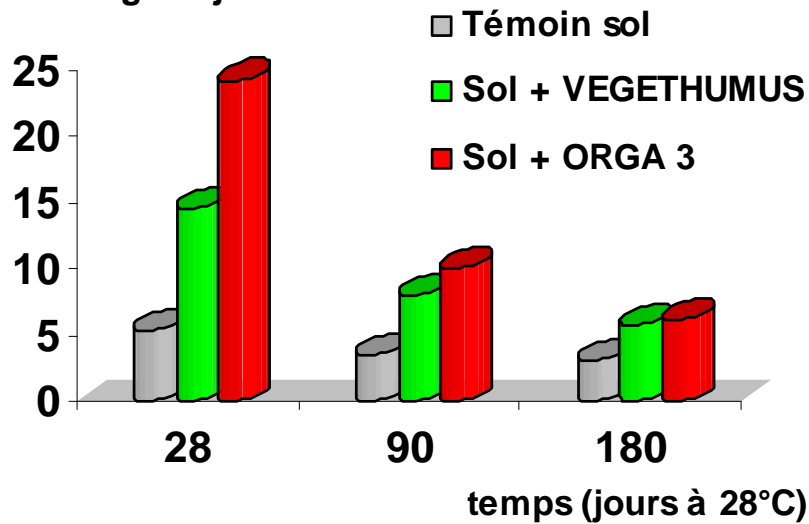
Répartition des microorganismes dans les sols en fonction de la profondeur (Paul & Clark, 1989).

La biologie des sols dépend de l'abondance et de la diversité des microorganismes.

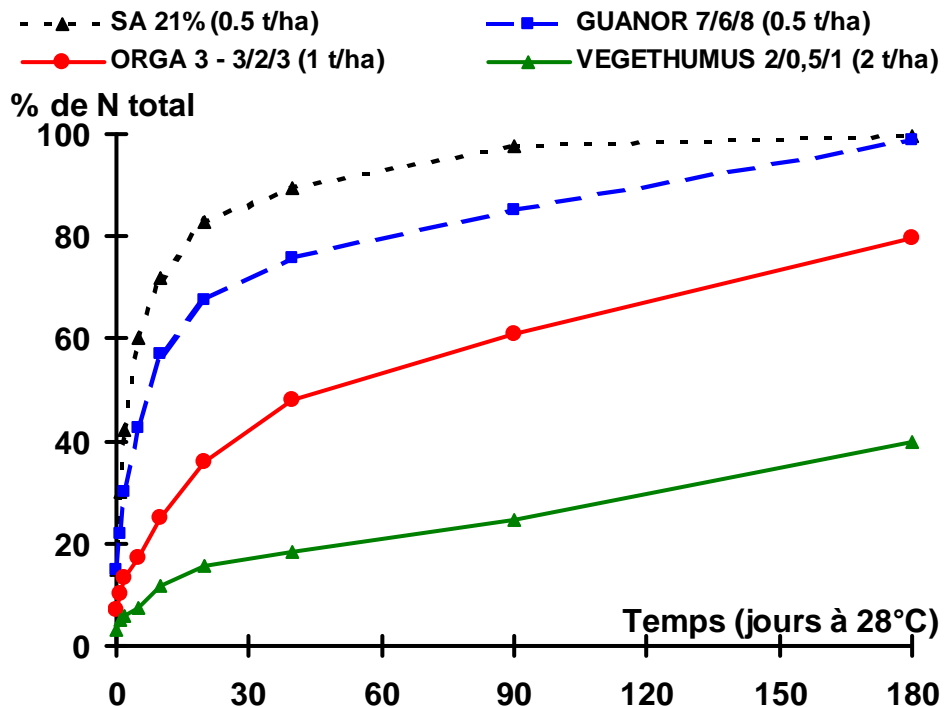
L'essentiel de la vie des sols est concentré dans les horizons de surface.

## Activité biologique du sol

mg C-CO<sub>2</sub>/kg sol/jour



## Minéralisation de l'azote





## Réglementation sur les fertilisants organiques

Marché français des fertilisants organiques: 400 000 t / an

Production PF: 70 000 t / an

*3 familles conformes aux normes homologuées AFNOR*

NFU 44051

**amendements  
organiques**

N, P et K organique

N, P et K < 3%

NFU 42001

**engrais  
organiques**

N, P et K organique

N ou P ou K  $\geq$  3%

NFU 42001, 42002/1

**engrais organo-  
minéraux**

N organique  $\geq$  1%

N ou P ou K  $\geq$  3%

N + P + K  $\geq$  7 %

*Mentions obligatoires sur l'emballage ou l'étiquette*

Liste mat. premières

**MO % brut  
N total % brut**

Liste mat. premières

**N total % brut  
N organique % brut  
P et K % brut**

Liste mat. Prem. Orga.

**N total % brut  
N organique % brut  
P et K % brut**

*Intérêts agronomiques SOL  / PLANTE *



**VEGEVERT**  
« VGV base 1,5-1-1 »



**EVER**  
« EVER 3: 3-3-3 »



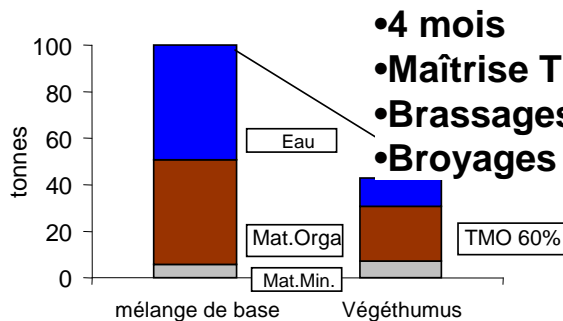
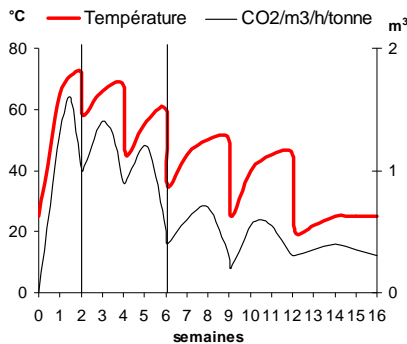
**SPRINTOR**  
« SPRINTOR 11-7-11 »

## Procédés de fabrication gamme (Base Végéhumus)

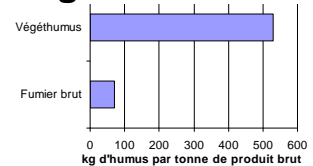
### Matières premières organiques



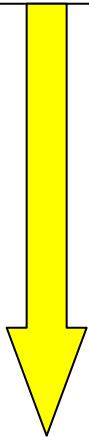
## Compostage Actif Contrôlé



- 4 mois
- Maîtrise T°, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, pH
- Brassages (oxygénation)
- Broyages et criblages



## Base Organique Compostée



amendements  
organiques

**VÉGÉVERT**

**Compl. orga. Concentrés**  
**N** Plumes hydrolysées 13%  
 Farine de sang 14%  
**P** Guanos d'oiseaux 16.9.2  
 Farine d'arêtes 5.25.0  
**K** Ext.Vinas. betteraves 40

+MgO

engrais  
organiques

**EVER 3**

**Compléments minéraux**  
**N** Sulfate d'ammoniaque 21  
 Phosphate d'ammo.18.46  
**P** Super 18, Super 45  
**K** KCl (60), SK (50)  
**Oligos** B, Fe, Mn, Mo, Zn  
 système Humoligo®

+MgO

engrais organo-  
minéraux

**SPRINTOR 11.7.11**